

琵琶湖—淀川水系における流域管理モデルの構築：
「階層化された流域管理システム」という考え方を中心に

谷内茂雄
総合地球環境学研究所

プロジェクト「琵琶湖—淀川水系における流域管理モデルの構築」がめざすもの

私たちのプロジェクトは、琵琶湖—淀川水系における、多様な分野の研究者の総合・学際的な研究活動、地域住民・行政との連携による実践をもとに、流域管理に必要な環境診断と合意形成の方法論を、開発・検証していくことをめざしている。

この発表（谷内）では、まずプロジェクトの目標、基本的な考え方、プロジェクトの体制について、その全体像を紹介する。続く発表（田中拓弥）においては、この目標を、琵琶湖—淀川水系という現場において、どう研究・実践活動として展開・検証するか、その具体的取りくみについて報告する。セッション4の発表（和田）においては、社会的意志決定・合意形成の上で、流域における人間活動と自然の相互作用を診断し、重要な情報を提供する環境指標の新しい展開について報告する。

「階層化された流域管理システム」という考え方

流域は、水循環や物質循環・生態系管理の上で重要な空間単位であるが、河川の分布パターンに見られるように、階層的（入れ子的）な空間構造を持ち、人間社会とその社会的意志決定も、多くはこの空間構造にあわせて階層化（たとえば、県—市町村—集落といった行政区）されている。この流域の階層性は、階層間の状況認識の違い、ひいては階層間の対立（コンフリクト）を生み出し、利害関係者の多様性とともに、社会的意志決定において、合意形成を困難にする主要な要因となる。

このような流域の階層性を考慮した流域管理の理念的な姿として、私たちは「階層化された流域管理システム」という考え方を提案した。流域全体を、「ミクロレベルの流域」、「メゾレベルの流域」、「マクロレベルの流域」の3層の入れ子状の構造としてとらえ（図1）、各層内では、多様な利害関係者の共治（ガバナンス）による、「Plan（計画）→ Do（実行）→ Check（モニタリング）→ Action（評価）」のPDCAサイクルに基づいた適応型管理が行われる。そこでは、流域の個性と階層に応じて、モデルや指標などの流域診断ツールを適切に使用し、環境管理の判断とエンパワメントのためのデータベースを構築する。これに加えて、階層構造に由来する階層間の認識の違いを解消するために、階層間の相互作用系を確立し、情報共有をはかるのが、階層化された流域管理システムである（図2）。

プロジェクトの体制

琵琶湖—淀川水系の3つの階層（マクロ・メゾ・ミクロ）を対象に、「物質動態」、「社会・文化システム」、「生態系」、「流域情報・モデリング」の4班の連携によって、水環境を中心に、総合的な流域管理の研究・実践を展開する。物質動態班は、各階層における人間活動による攪乱の現状を診断する指標の開発と、環境容量の具体的評価に力を注ぐ。社会・文化システム班は、メゾスケールのひとつである「愛西土地改良区（彦根市稲枝地区）」を中心に、地域環境の目標像作成の支援を、聞き取りやアンケート、ワークショップ等を通じて、地域住民・行政と具体的に展開していく。生態系班と流域情報・モデリング班は、モデルやGISによって、各班の成果を集約するとともに、各階層内・間のコミュニケーションを促進する方法を各班と協同で開発する。

このような考え方と体制のもとでプロジェクトを推進し、その成果をもとに、琵琶湖—淀川水系の流域管理に対して具体的に提言する。また、この研究で得られたツールに、流域の個性に応じてカスタマイズできる、OSの「Linux」のような特性をもたせることで、多様なアジア地域の流域管理に役立つものにつなげたいと考えている。